SVENSK STANDARD SS-EN 62226-2-1

Fastställd	Utgåva	Sida	Ingår i
2005-04-25	1	1 (1+55)	SEK Område 106

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK

Exponering för elektriska eller magnetiska fält inom det låga och intermediära frekvensområdet – Beräkning av strömtäthet och inre elektriska fält inducerade i människokroppen – Del 2-1: Exponering för magnetiska fält – 2D-modeller

Exposure to electric or magnetic fields in the low and intermediate frequency range – Methods for calculating the current density and internal electric field induced in the human body – Part 2-1: Exposure to magnetic fields – 2D models

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62226-2-1:2005. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 62226-2-1:2005.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62226-2-1:2005

består av:

– **europastandardens ikraftsättningsdokument,** utarbetat inom CENELEC

– **IEC 62226-2-1, First edition, 2004 - Exposure to electric or magnetic fields in the low and intermediate frequency range - Methods for calculating the current density and internal electric field induced in the human body - Part 2-1: Exposure to magnetic fields - 2D models**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Standarden skall användas tillsammans med SS-EN 62226-1.

ICS 17.220.20

Denna standard är fastställd av Svenska Elektriska Kommissionen, SEK, som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00. *Telefax*: 08 - 444 14 30
E-post: sek@sekom.se. *Internet*: www.sekom.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK, svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK
Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.sekom.se

EUROPEAN STANDARD **EN 62226-2-1**

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM January 2005

ICS 17.220.20

English version

Exposure to electric or magnetic fields in the low and intermediate frequency range – Methods for calculating the current density and internal electric field induced in the human body Part 2-1: Exposure to magnetic fields – 2D models

(IEC 62226-2-1:2004)

Exposition aux champs électriques ou magnétiques à basse et moyenne fréquence – Méthodes de calcul des densités de courant induit et des champs électriques induits dans le corps humain Partie 2-1: Exposition à des champs magnétiques – Modèles 2D
(CEI 62226-2-1:2004)

Sicherheit in elektrischen oder magnetischen Feldern im niedrigen und mittleren Frequenzbereich – Verfahren zur Berechnung der induzierten Körperstromdichte und des im menschlichen Körper induzierten elektrischen Feldes Teil 2-1: Exposition gegenüber magnetischen Feldern – 2D-Modelle
(IEC 62226-2-1:2004)

This European Standard was approved by CENELEC on 2004-12-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Ref. No. EN 62226-2-1:2005 E

Foreword

The text of document 106/79/FDIS, future edition 1 of IEC 62226-2-1, prepared by IEC TC 106, Methods for the assessment of electric, magnetic and electromagnetic fields associated with human exposure, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 62226-2-1 on 2004-12-01.

This Part 2-1 is to be used in conjunction with EN 62226-1[1)].

The following dates were fixed:

– latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement	(dop)	2005-09-01
– latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn	(dow)	2007-12-01

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62226-2-1:2004 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

1) To be published.

CONTENTS

EXPOSURE TO ELECTRIC OR MAGNETIC FIELDS IN THE LOW AND INTERMEDIATE FREQUENCY RANGE – METHODS FOR CALCULATING THE CURRENT DENSITY AND INTERNAL ELECTRIC FIELD INDUCED IN THE HUMAN BODY –

Part 2-1: Exposure to magnetic fields – 2D models

1 Scope

This part of IEC 62226 introduces the coupling factor K, to enable exposure assessment for complex exposure situations, such as non-uniform magnetic field or perturbed electric field. The coupling factor K has different physical interpretations depending on whether it relates to electric or magnetic field exposure.

The aim of this part is to define in more detail this coupling factor K, for the case of simple models of the human body, exposed to non-uniform magnetic fields. It is thus called “coupling factor for non-uniform magnetic field”.

All the calculations developed in this document use the low frequency approximation in which displacement currents are neglected. This approximation has been validated in the low frequency range in the human body where parameter $\varepsilon\omega << \sigma$.

For frequencies up to a few kHz, the ratio of conductivity and permittivity should be calculated to validate this hypothesis.